

BAUINGENIEURWESEN MODULBESCHREIBUNG

Details zum Modul						
Code			Studienjahr			Studiensemester
BAU252			3			WiSe
Bezeichnung			VL	UE	LU	ECTS
Bauphysik			3	1	1	6
Sprache		Deutsch				
Studium	Bachelor	✓	Master		Doktor	
Studiengang	Bauingenieurwesen					
Lehr- und Lernformen	Formal					
Modultyp	Pflichtfach	✓	Wahlfach			
Lernziele	Dieses Modul vermittelt die grundlegenden Prinzipien und Anwendungen der Bauphysik. Ziel des Kurses ist es, die physikalischen und mechanischen Eigenschaften von Baustoffen zu analysieren sowie die Wechselwirkungen von Bauteilen mit Wärme, Feuchtigkeit, Schall und Licht zu bewerten. Darüber hinaus werden die Studierenden dazu befähigt, die Auswirkungen dieser Faktoren auf die Gesamtperformance von Gebäuden kritisch zu hinterfragen und zu beurteilen.					
Lerninhalte	Dieses Modul umfasst die grundlegenden Konzepte der Bauphysik sowie die physikalischen und mechanischen Eigenschaften von Baustoffen. Behandelt werden die Prinzipien des Wärme-, Feuchte- und Schallschutzes, Techniken der Tageslichtnutzung und Beleuchtung sowie die energetische Bewertung von Bauteilen im Hinblick auf die Energieeffizienz. Darüber hinaus beinhaltet der Kurs umfassende Analysen der Gebäudeperformance sowie die Auseinandersetzung mit den aktuellen Richtlinien und Normen im Bereich der Bauphysik.					
Teilnahmevoraussetzungen	-					
Koordination	Prof. Dr.-Ing. Thomas Ackermann					
Vortragende(r)	Prof. Dr.-Ing. Thomas Ackermann					
Mitwirkende(r)	Wiss. Mit. Uğur Günay					
Praktikumsstatus	-					
Fachliteratur						
Bücher / Skripte	Gengel, Y. & Çengel, Y. A. (2014). Isı ve Kütle Transferi: Temeller ve Uygulamalar. Nobel Yayıncılık. Mehta, P. K., Monteiro, P. J. M. (2014). Concrete: Microstructure, Properties, and Materials. McGraw-Hill. Building Physics From physical principles to international standards Marko Pinteric					
Weitere Quellen						
Lernmaterialien						

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

Dokumente			
Hausaufgaben			
Prüfungen			
Zusammensetzung des Moduls			
Mathematik und Grundlagenwissenschaften	10	%	
Ingenieurwesen	30	%	
Konstruktionsdesign	30	%	
Sozialwissenschaften		%	
Erziehungswissenschaften		%	
Naturwissenschaften	20	%	
Gesundheitswissenschaften		%	
Fachkenntnis	10	%	
Bewertungssystem			
Aktivität	Anzahl	Gewichtung in Endnote (%)	
Zwischenprüfungen	1	40	
Quiz			
Hausaufgaben			
Anwesenheit			
Übung			
Projekte			
Abschlussprüfung	1	60	
Summe		100	
ECTS Leistungspunkte und Arbeitsaufwand			
Aktivität	Anzahl	Dauer	Gesamtaufwand (Stunden)
Vorlesungszeit	14	3	42
Selbststudium	13	7	91
Hausaufgaben			
Präsentation / Seminarvorbereitung			
Zwischenprüfungen	1	3	3
Übung	14	1	14
Labor	14	1	14
Projekte			
Abschlussprüfung	1	4	4
Summe Arbeitsaufwand			168
ECTS Punkte(Gesamtaufwand /Stunden)			6

BAUINGENIEURWESEN MODULBESCHREIBUNG

Lernergebnisse	
1	Die Studierenden sind in der Lage, die grundlegenden Prinzipien der Bauphysik zu definieren.
2	Die Studierenden können die physikalischen und mechanischen Eigenschaften von Baustoffen analysieren.
3	Die Studierenden sind befähigt, die Wechselwirkungen von Bauteilen mit Wärme, Schall, Feuchtigkeit und Licht zu bewerten.
4	Die Studierenden können die Prinzipien der Bauphysik im Hinblick auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit interpretieren.
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
Wöchentliche Themenverteilung	
1	Einführung in die Bauphysik und grundlegende Konzepte
2	Physikalische und mechanische Eigenschaften von Baustoffen
3	Prinzipien des Wärmetransports: Wärmeleitung, Konvektion und Strahlung
4	Wärmeschutz und Energieeffizienz in Gebäuden
5	Prinzipien des Feuchte- und Abdichtungsschutzes
6	Akustischer Komfort und Schallschutz
7	Tageslichtnutzung, Beleuchtung und visueller Komfort
8	Zwischenprüfung
9	Thermische Performance-Analyse von Bauteilen
10	Anwendungen der Bauphysik im nachhaltigen Gebäudeentwurf
11	Methoden der energetischen Gebäudemodellierung
12	Bauphysikalische Richtlinien, Normen und Standards
13	Angewandte Analysen der Gebäudeperformance
14	Neue Technologien und innovative Ansätze in der Bauphysik
15	Gesamtbewertung und Fallstudien (Case Studies)
16	Abschlussprüfung

**BAUINGENIEURWESEN
MODULBESCHREIBUNG**

Beitrag der Lernergebnisse zu den Lernzielen des Programms(1-5)							
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7
1	4	3	2	3	4	2	
2	4	3	3	3	4	2	
3	4	3	3	3	4	2	
4	4	3	3	3	4	2	
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
Beitragsgrad: 1: Sehr Niedrig 2: Niedrig 3: Mittel 4: Hoch 5: Sehr Hoch							
Erstellt von:		Wiss. Mit. Halit Emre Uygun					
Datum der Aktualisierung:		27.02.2026					